

(11) 実用新案登録番号

第3048287号

(24)登録日 平成10年(1998)2月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

FI

H O 5 K 7/20

H0 5 K 7/20

E

H01L 23/36

H01L 23/36

H

23/467

23/46

$$\mathbf{z}$$

C

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 FD (全 8 頁)

(21)出願番号 実願平9-9841

(22)出願日 平成9年(1997)10月22日

(73) 実用新案権者 597149629

建華電機工業股▲分▼有限公司

台灣高雄市苓雅區中正一路120號12樓之1

(72) 考案者 洪銀樹

台灣高雄市苓雅區義勇路45巷3號

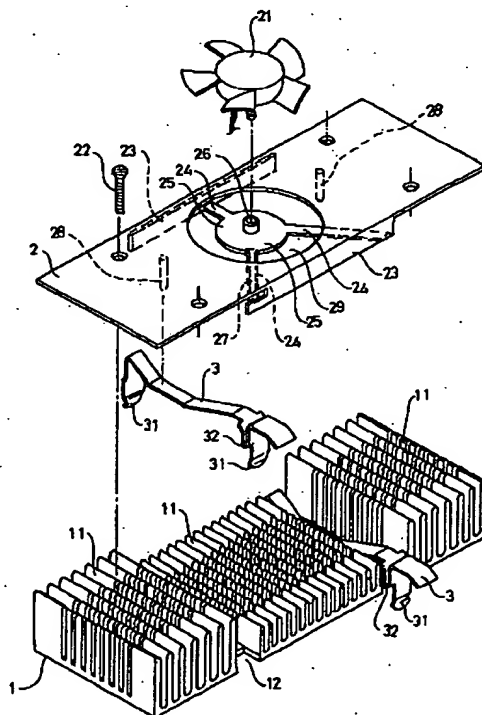
(74)代理人 弁理士 下坂 スミ子

(54) 【考案の名称】 中央処理器の放熱器の構造

(57) 【要約】

【目的】 放熱板は大きい面積を有するため、比較的大きい面積の中央処理器にも直接に結合されることができ、又は二個以上の小型中央処理器が結合するのに用いられることができる中央処理器の放熱器の構造を提供することにある。

【解決手段】 放熱板の底面の面積は比較的大きく設けられて中央処理器と結合することができると共に、放熱板の上部に数個の放熱片が立設され、基板は放熱板と結合することができると共に、基板の両対称の辺から下方へ向けて延出した壁が垂設され、両壁の間には桿をもって座板を支持し、座板に軸穴が設けられ、扇風機が基板の穴を通過して軸穴に枢着して回転するよう構成されている。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 放熱板（1）および基板（2）より構成され、放熱板（1）に数個の放熱片（11）が立設されているため、気体が放熱片（11）の間を流動して熱を排出することができ、放熱板（1）の底面の面積は比較的大きく設けられて中央処理器と結合することができ、基板（2）は放熱板（1）と結合することができると共に、基板（2）には少なくとも一個の穴が設けられ、また、基板（2）の両対称の辺から下方へ向けて延出した壁（23）が垂設され、両壁（23）の間には対向側に向けて延出した桿（24）が設けられ、桿（24）の他端は座板（25）を支持し、座板（25）は基板（2）に設けられた穴（29）に位置すると共に、座板（25）に軸穴（26）が設けられ、軸穴（26）は扇風機（21）が嵌め込んで枢着するのに用いられることを特徴とする中央処理器の放熱器の構造。

【請求項2】 少なくとも一本の桿（24）に溝路（27）が付設され、溝路（27）に電源線を通すことができるよう構成されている請求項1記載の中央処理器の放熱器の構造。

【請求項3】 放熱板（1）および基板（2）より構成され、放熱板（1）に数個の放熱片（11）が立設されているため、気体が放熱片（11）の間を流動して熱を排出することができ、放熱板（1）の底面の面積は比較的大きく設けられて中央処理器と結合することができ、放熱板（1）に二個以上の結合溝（12）が設けられ、結合溝（12）に止め部品（3）を載置することができ、基板（2）は放熱板（1）と結合することができると共に、基板（2）には少なくとも一個の穴が設けられ、また、基板（2）の両対称の辺から下方へ向けて延出した壁（23）が垂設され、両壁（23）の間には対向側に向けて延出した桿（24）が設けられ、桿（24）の他端は座板（25）を支持し、座板（25）は基板（2）に設けられた穴（29）に位置すると共に、座

2

\* 板（25）に軸穴（26）が設けられ、軸穴（26）は扇風機（21）が嵌め込んで枢着するのに用いられ、基板（2）には下方へ向けて突出した棒（28）が垂設され、棒（28）は止め部品（3）を押さえることができ、止め部品（3）は弾力性を有する板片より構成されると共に、止め部品（3）の両端にはそれぞれ下方へ向けて延出した止め鉤（31）が付設され、止め鉤（31）は中央処理器の止め穴に嵌め込むことができ、止め部品（3）は放熱板（1）の結合溝（12）に載置され、基板（2）の棒（28）により押さえられていることを特徴とする中央処理器の放熱器の構造。

【請求項4】 止め部品（3）は少なくともその一端には一個以上の折曲げ角（32）が設けられているよう構成されている請求項3記載の中央処理器の放熱器の構造。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の実施例の分解斜視図である。

【図2】本考案の実施例の組合せた状態の正面図である。

【図3】図2の3-3線断面図である。

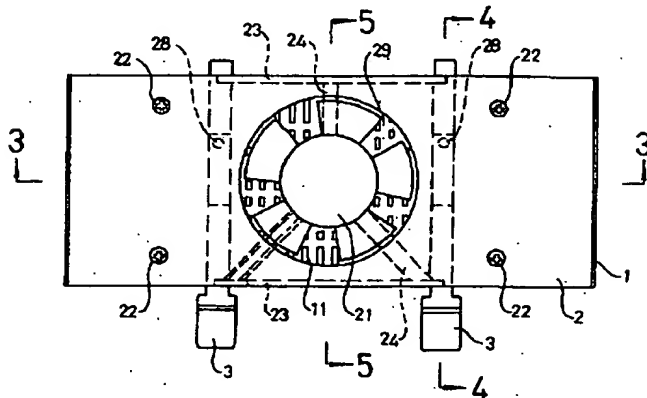
【図4】図2の4-4線断面図である。

【図5】図2の5-5線断面図である。

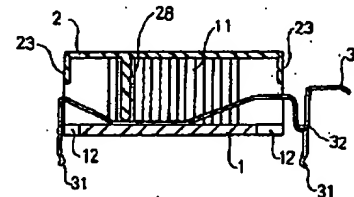
## 【符号の説明】

1	放熱板	2	基板	3	止め部品
11	放熱片	12	結合溝	21	扇風機
22	固定部品	23	壁	24	桿
25	座板	26	軸穴	27	溝路
28	棒	29	穴	31	止め鉤
32	折曲げ角				

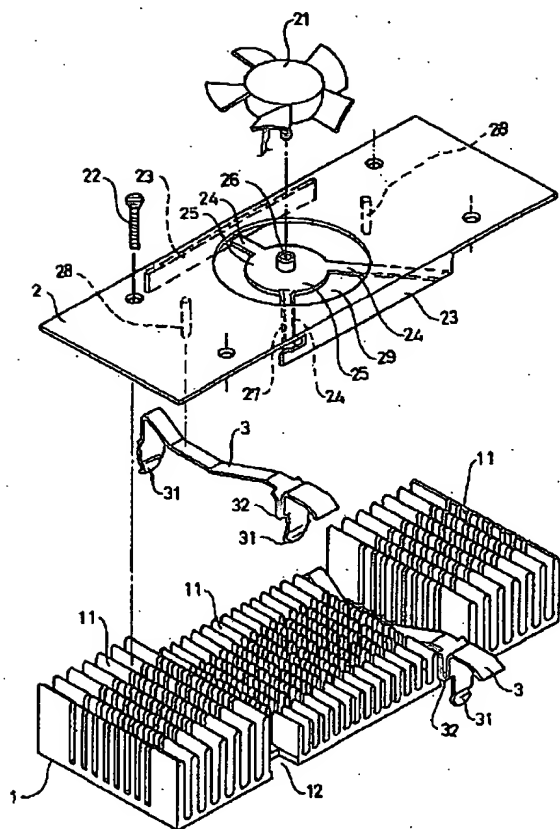
【図2】



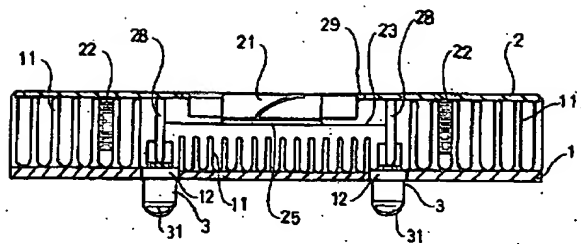
【図4】



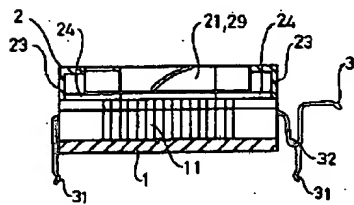
【図1】



【図3】



【図5】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は、中央処理器の放熱器の構造に関するものである。

**【0002】****【従来技術】**

従来、この種のものにあつては、下記のようなものになっている。

日本での実用新案登録番号第 3 0 2 8 7 4 5 号「中央処理装置の放熱用基板」で開示されたものは、放熱板に適当な隙間を有する放熱ブロックを設け、放熱ブロックの真ん中に形成された収納空間には基板の枠及び座板が収納され、また、収納空間は基板に結合された羽根が回転するのに用いることができ、その特徴とるところは、基板に穴を設け、穴の縁から下方へ伸びている数本の枠を設け、枠の他端は中心に集中して座板を支持し、座板に軸穴を設け、軸穴は羽根の軸と結合され、基板は放熱板に結合することができるよう構成されている点である。

上述の実用新案に揭示されたものは、羽根が上から下方へ向けて組立てることができるため、また、羽根のコイルが羽根のケースにより覆われているため、これらの部品に埃が積もったり、又は騒音が生じなくなったりしてより一層の放熱効果が得られるよう構成されている。

また、従来中央処理器の放熱器の構造は、その形がほぼ正方形の放熱板より構成されており、その上に扇風機を結合して回転させることにより、放熱板の放熱片に送風してより一層の放熱効果を発揮するものである。

**【0003】**

従来技術について下記のような問題を指摘することができる。

上述した従来技術に揭示された構造については、その放熱器の底面の面積が小さいため、中央処理器には大きい面積が必要とする場合、その放熱効果は悪いだけではなく、中央処理器に二個以上の放熱器を設置しなければならない場合も出てくる。このように、組立上において大変不便になり、また、コストも高くなるという問題点がある。

**【0004】**

**【考案が解決しようとする課題】**

本考案は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、次のようなことのできるものを提供しようとするものである。

本考案の目的は、中央処理器の放熱器の構造を提供し、放熱板は大きい面積を有するため、比較的大きい面積の中央処理器にも直接に結合されることができ、又は二個以上の小型中央処理器が結合するのに用いられることができる。

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本考案による中央処理器の放熱器の構造は下記のように構成される。

すなわち本考案の中央処理器の放熱器の構造は、放熱板1および基板2より構成される。放熱板1には数個の放熱片11が立設されているため、気体が放熱片11の間を流動して熱を排出することができる。放熱板1の底面の面積は比較的大きく設けられて中央処理器と結合することができる。放熱板1に二個以上の結合溝12が設けられ、結合溝12に止め部品3を載置することができる。基板2は放熱板1と結合することができると共に、基板2には少なくとも一個の穴が設けられる。また、基板2の両対称の辺から下方へ向けて延出した壁23が垂設され、両壁23の間には対向側に向けて延出した棒24が設けられる。棒24の他端は座板25を支持し、座板25は基板2に設けられた穴29に位置すると共に、座板25に軸穴26が設けられる。軸穴26は扇風機21が嵌め込んで枢着するのに用いられ、基板2には下方へ向けて突出した棒28が垂設される。棒28は止め部品3を押さえることができる。止め部品3は弾力性を有する板片より構成されると共に、止め部品3の両端にはそれぞれ下方へ向けて延出した止め鉤31が付設される。止め鉤31は中央処理器の止め穴に嵌め込むことができ、止め部品3は放熱板1の結合溝12に載置され、基板2の棒28により押さえられている構造である。

**【0006】**

この場合、下記のように構成することができる。

第 1. 少なくとも一本の桿 2 4 に溝路 2 7 が付設され、溝路 2 7 に電源線を通すことができる。

第 2. 止め部品 3 は少なくともその一端には一個以上の折曲げ角 3 2 が設けられている。

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【 考案の実施の形態 】

考案の実施の形態について図面を参照して説明する。

図 1 に示す本考案の分解斜視図において、本考案は放熱板 1、基板 2 および止め部品 3 などの主な部品より構成されている。

放熱板 1 はアルミなどの金属材質より製造され、比較的大きい面積の底平面を有する長方形の形に形成されているため、放熱器 1 の底平面から中央处理器と結合することができることにより、よりよい放熱の効果を得ることができる。放熱板 1 に放熱片 1 1 が立設されているため、中央处理器から生じた熱は有効に排除される。また、放熱板 1 に少なくとも二個以上の結合溝 1 2 が設けられ、結合溝 1 2 は止め部品 3 を載置して中央处理器と結合するのに用いられることができる。放熱板 1 の一部分の放熱片 1 1 は比較的低い方の高さを有するため、基板 2 の扇風機 2 1 を基板 2 より沈むように組立てることができる。

#### 【 0 0 0 8 】

基板 2 はねじなどの固定部品 2 2 により基板 2 を放熱板 1 に結合させる。基板 2 に穴 2 9 が設けられ、穴 2 9 は扇風機 2 1 を組立てるのに用いられる。また、基板 2 には下方へ向けて延出した壁 2 3 が垂設される。壁 2 3 は両長い辺に垂設した方が好ましく、また、壁 2 3 は図に示すような平らな板の形又は円弧の形に形成されることができると共に、適当な幅で下方へ向けて延出するように形成される。壁 2 3 は扇風機 2 1 の回転により生じた空気の流動方向を引導したり制限したりすることができるため、流動する空気を各放熱片 1 1 に向けて送りこむことができることにより、中央处理器から生じた熱は排除されることになる。さらに、扇風機 2 1 を組立てるために両壁 2 3 の適当な位置から桿 2 4 が延出され、桿 2 4 の他端真中に集中して座板 2 5 を支持するように形成される。座板 2 5 は穴 2 9 の真中に位置し、座板 2 5 に軸穴 2 6 が設けられている。扇風機 2 1 は基

板 2 の穴 2 9 を通過して軸穴 2 6 に回転自在に枢着することができ、また、その中の一本の棒 2 4 に溝路 2 7 を付設している。溝路 2 7 は電源線を引導することができ、さらに、基板 2 には下方へ向けて突出した棒 2 8 が垂設され、棒 2 8 は止め部品 3 が脱落するのを押さえることができる。

#### 【0009】

止め部品 3 は少しの弾力性を有する板片より構成され、両端にはそれぞれ下方へ向けて延出した止め鉤 3 1 が付設される。止め鉤 3 1 は中央処理器の止め穴に嵌め込むことができるため、放熱板 1 は中央処理器と結合するように形成される。また、止め部品 3 がよりよい固定の効果を得るために、止め部品 3 は少なくともその一端に一個以上の折曲げ角 3 2 が設けられているため、止め部品 3 はよりよい開閉の力を有するように形成される。さらに、止め部品 3 は放熱板の結合溝 1 2 に載置され、止め部品 3 の上部は基板 1 の棒 2 8 により押さえられているため、止め部品 3 はよりよい固定の効果を得られる。

#### 【0010】

図 2、3 に示す本考案の組立てられた状態において、基板 2 は直接扇風機 2 1 と結合することができ、それから基板 2 を放熱板 1 に結合させることができ、また、基板 2 に垂設された棒 2 8 により止め部品 3 を押さえる。このように止め部品 3 にはよりよい固定効果が得られ、すなわち、止め部品 3 が中央処理器に嵌め込んでいない時でも脱落する問題はない（図 4 に示す如く）。

そして、扇風機 2 1 が回転した場合、基板 2 の両側に設けられた壁 2 3 のよい引導の効果で（図 5 に示すごとく）、扇風機 2 1 が起こした気流を基板 1 の縦長方向へ向けて流動させることにより、よりよい放熱効果が得られる。

#### 【0011】

##### 【考案の効果】

本考案は、上述の通り構成されているので次に記載する効果を奏する。

本考案の中央処理器の放熱器の構造は、基板に垂設された壁により空気の流動方向を有効に引導して最良な放熱効果を発揮することができると同時に、壁の棒を利用して座板を支持することができるため、扇風機を上から下へ直接枢着することができ、そのために埃が上から落下して積もるのを避けることができると共

に、扇風機が回転する時において生じる騒音を抑えることができると同時に、その回転はもっとスムーズになる。また、放熱板の形は長方形であるため、数個の小型中央処理器又は比較的面積の大きい中央処理器が直接放熱板に結合することができることにより、放熱器は最良な放熱効果を発揮することができる。